KIKUSUI

M O D E L　K H A 1 0 0 0

Harmonic / Flicker Analyzer

高調波／フリッカアナライザ
KHA1000

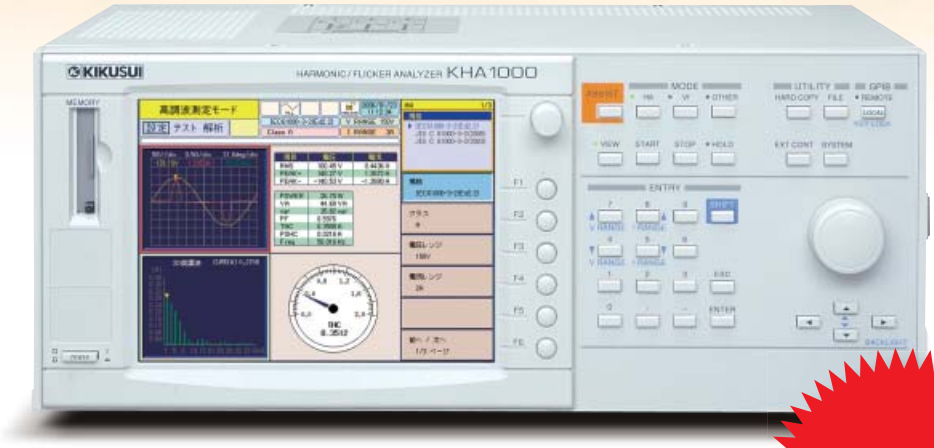
IEC61000-3-2 Ed2.2（2004-11）、JIS C61000-3-2：改訂版（2005-3）対応
IEC61000-3-3 Ed1.1（2002-03）対応

Internet http://www.kikusui.co.jp/

Harmonic / Flicker Analyzer

設計・開発現場で電源特性に関する基本計測が可能
IEC、JIS規格の最新版に対応した高調波・フリッカ測定器

KHA1000は、IEC/EN、JIS規格の最新版（2006年1月現在）に対応した単相2線機器用の「高調波／フリッカアナライザ」です。専用ソフトを使わずに、本機だけで規格試験条件の設定から試験スタート、試験状態のリアルタイムモニタ、限度値に対する合否判定、結果レポートの出力まで簡単な操作で適合試験が可能です。また交流電源（PCR-LA シリーズ）およびラインインピーダンスネットワーク（LIN40MA-PCR-L）を組み合わせて試験システムが容易に構築できます。



NEW

高調波／フリッカアナライザ
KHA1000

標準価格（税別）**1,350,000円**

【対応規格】以下の規格の適合試験を行うことができます。

- **IEC61000-3-2Ed2.2（2004-11）及び JISC61000-3-2:2005 の適合試験が可能**
  ※測定器に対する要求規格 IEC61000-4-7Ed2（2002-08）対応
  （測定ウインドウ幅：10cycle/50Hz、12cycle/60Hz。次数間高調波測定およびグループ化の導入）
- **IEC61000-3-3Ed1.1（2002-03）の適合試験が可能**
  ※測定器に対する要求規格 IEC61000-4-15Ed1.1（2003-02）対応
  （230V 50Hzの0.5Hz～33.33Hzに対するフリッカメータ応答）

高調波規格　単相2線機器の測定回路（システム構成図／例）

交流電源 PCR4000LA
標準価格（税別）2,350,000円

高調波／フリッカアナライザ
KHA1000

EUT（供試機器）テレビ等

システム拡張

ライン・インピーダンス・ネットワーク（LIN40MA-PCR-L）は、電圧変動およびフリッカの規格試験を行う場合に必要となります。（交流電源とKHA1000の間に接続します。）

ライン・インピーダンス・ネットワーク
LIN40MA-PCR-L（受注生産品）
標準価格（税別）980,000円

特　長

パソコン不要で適合判定

試験条件の設定～テスト実行～限度値に対する合否判定～試験結果レポートの出力 ... といった一連の試験プロセスを、パソコンや専用ソフトを使わずに本機だけでおこなうことができます。試験合否やスペクトラムもリアルタイムに画面表示し、また本機から当社交流電源 PCR-LA シリーズの制御もできますので、KHA の操作パネルをメインコンソールとした使い勝手の良い試験システムの構築が可能です。

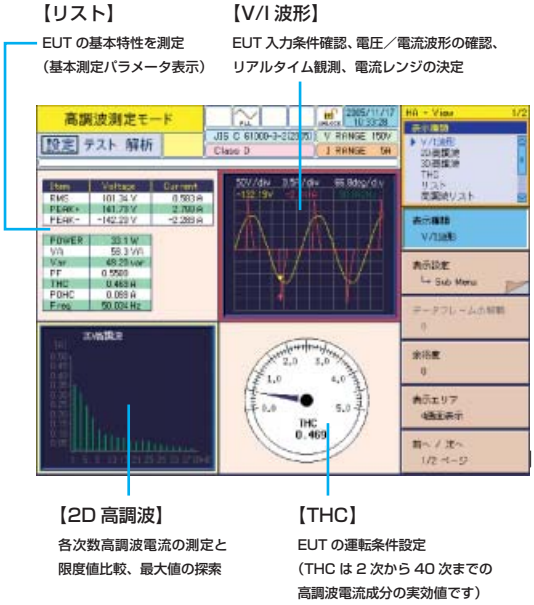
試験条件のカスタマイズ

被試験機器（EUT）に合わせた試験条件設定のカスタマイズが容易にできます。設定した試験条件はファイルとして保存できますので、同じ試験条件の再現はもちろん、保存した試験条件設定を再利用して、パラメータの一部を変えて別の設定をおこなうようなことが簡単にできます。条件の類似した EUT を多数試験したいときなど、スピーディーに設定がおこなえます。また設定ミスの防止にも役立ちます。

▲ IEC61000-3-2（Ed2.2）クラス C の例

見やすい画面と便利なリアルタイム測定

表示部に 8 インチ TFT カラー液晶ディスプレイを採用。多様な情報をグラフィカルに表示することにより、被試験機器（EUT）の状態が一目でわかるようになっています。また、測定しながら試験条件を設定・変更する「リアルタイム測定」ができます。従来の試験システムでは、測定と規格合否判定を別ルーチンとして処理する例が多く、結果を得るまで時間がかかってしまいます。しかし KHA1000 では、回路の試行錯誤の効果を、判定基準を切り替えながらリアルタイムで確認できますので、開発現場で対策ポイントの洗い出しをおこないたい場合などにたいへん便利です。



規格や用語をガイド!（アシスト機能）

規格に使用されている用語の定義や機器クラスの設定手順を案内する「アシスト機能」が搭載されています。規格に不案内な方でも、アシスト機能を利用することで手早く試験が始められます。

CF カードでパソコン連携（外部メモリ）

試験条件やレポート、画面ハードコピー、データ等の保存に CF カードを採用。パソコンとのデータ受け渡しが簡単です。また規格改定時のバージョンアップも CF カードを利用しフロントパネルから行えます。

※ CF カードはお客様にてご用意願います。

基本計測もおまかせ

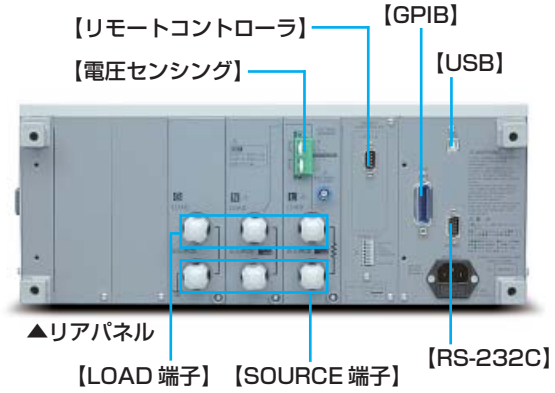
電圧 / 電流 / 電力 / 力率 / 皮相電力 / 無効電力 / 周波数なども測定可能。波形モニタやトレンド表示、突入電流の測定などもできますので、開発・設計現場の日常作業のツールとしても便利にお使いいただけます。

かんたん接続

電源入力 / 負荷出力に分かれた接続方式を採用。接続ミスによる短絡事故の不安を解消します。もちろん負荷端でのセンシングも可能。簡単さと拡張性を両立させました。

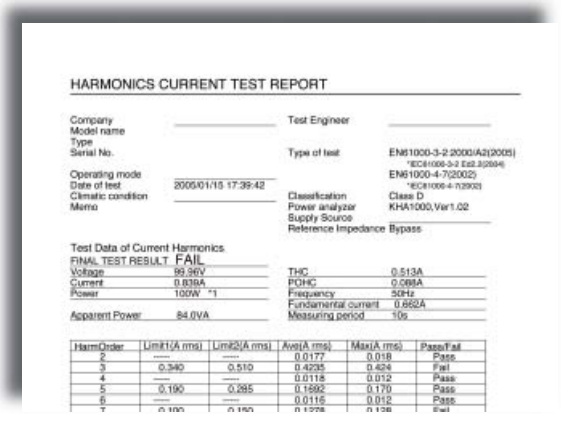
通信インターフェース

GPIB、RS-232C、USB を標準装備しています。



PDF/ テキスト形式（テストレポート）対応

レポートは CF カードに PDF 形式で出力。パソコンでの閲覧、印刷が容易です。またテキスト形式での出力も可能ですので、お客様独自のフォーマットでレポートを作成したい場合などに利用できます。


HARMONICS CURRENT TEST REPORT

▲テストレポート例（高調波適合試験）

仕　様

項目			仕様
入力部共通仕様	最大入力電圧		300Vrms ／ 560Vpeak
	最大入力電流		24Arms ／ 50Apeak　80Apeak (20ms 以内)
電圧計測機能	レンジ定格電圧		150V、300V
	許容クレストファクタ		2
	表示項目		TrueRMS ／± peak
	確度		± (0.4% rdng + 0.04% range)
電流計測機能	レンジ定格電流		0.5、1、2、5、10、20A
	許容クレストファクタ		4 (0.5A ～ 10A レンジ)
			2.5 (20A レンジ)
	確度		± (0.5% rdng + 0.1% range) ※ 0.5A レンジを除く
電力計測機能	表示項目		有効電力、皮相電力、無効電力、力率
	確度		P ≧ 150W (± 1% range)、P<150W (± 1.5W)
周波数計測機能	測定周波数範囲／確度		45Hz ～ 65Hz ／ ± (0.15% rdng + 2digit)
高調波電流計測機能	対応規格		IEC61000-3-2Ed2.2:2004 JIS C61000-3-2:2005 JIS C61000-3-2:2003
	測定器要求規格		IEC61000-4-7Ed2 (2002) 準拠
	高調波解析次数		40 次、180 次 (OTHER モード)
	確度	45Hz ～ 65Hz	± (0.5% rdng + 0.1% range) ※ 0.5A レンジを除く
		66Hz ～ 2.4kHz	± ((0.5 + 0.417 × nkHz) % rdng + 0.1% range)
	中間高調波処理		処理 ON ／ OFF (JIS C61000-3-2:2003)
	窓関数		レクタンギュラ
	窓幅		10 波／ 50Hz、12 波／ 60Hz、16 波／ (50、60Hz)
	アンチエイリアスフィルタ		遮断周波数 6kHz 4 次バタワース
	クラス D 判定機能		電流波形の包含率 95% 以上でクラス D 該当
測定用電源品質確認機能	測定項目		電圧、周波数、電圧高調波含有率
	電圧高調波解析次数		40 次
フリッカ／電圧変動解析機能	対応規格		IEC61000-3-3Ed1.1: (2002)
	測定器要求規格		IEC61000-4-15Ed1.1: (2003)
	フリッカ	Pst、Plt 確度	1 ± 5%
		Pst 観測時間	30 ～ 900 秒
	電圧変動	観測方法	Pst と同時計測／単独を選択可
	手動機器の dmax 測定		3 ～ 24 回 (1 回の測定時間 :30 ～ 180 秒)
汎用計測機能	電流／電圧波形モニタ、FFT アナライザ、突入電流測定		
通信インターフェース	GPIB、RS232C、USB		
外部記憶	対応メディア		コンパクトフラッシュメモリカード (CF カード)
外部機器制御機能	PCR-LA 制御 (RS232C)		電圧／周波数／レンジ／アウトプット ON・OFF
電源	公称電圧範囲		AC100 ～ 240V　50 ／ 60Hz
環境条件	動作温湿度範囲		0 ～ 40℃、20 ～ 80%rh (結露なし)
耐電圧	AC1500V、1 分間		
外形寸法 (最大)	430 (455) × 177 (195) × 270 (330)		
質量	約 8kg		
安全性	EN61010-1:2001、ClassI		
電磁適合性	IEC61326-1 A3:2003		
付属品	電源コード、電圧入力接続用ジャンパコネクタ (専用ドライバ付)、取扱説明書		

CF (コンパクトフラッシュ) カードについて

CF カードはお客様にて別途ご用意ください。なお使用できる容量は最大 512MB です。検証済の CF カードは以下の通りです。

種類	メーカ名	型番	容量
コンパクトフラッシュ	バッファロー	RCF-X64M、RCF-X128M、RCF-X512M	64MB、128MB、512MB
	I・O データ	CF85-128M	128MB
	SanDisk	SDCFB-128-J60	128MB
	東芝	CF-FA128MT	128MB
	Lexar Media	CF064-231J	64MB
	Princeton	PCF-64	64MB

コンパクトフラッシュ (Compact　Flash TM) は米国 SanDisk Corporation の登録商標です。

オプション

マルチアウトレットユニット ..... 近日発売

専用アプリケーション・ソフト ..... 近日発売

イーサネットポート
[工場オプション] ..... 近日発売

ラックマウントブラケット
KRB4 (インチ用) ..... 近日発売
KRB200 (ミリ用) ..... 近日発売

キクスイ「お客様サポートダイアル」
045-593-8600
【受付時間】平日9～12／13～17:30

【ご注意】■仕様、デザインなどは改善等の理由により、予告なく変更する場合があります。■価格には消費税等が含まれておりません。別途申し受けます。■諸事情により名称や価格の変更、また生産中止となる場合があります。■ご注文、ご契約の際の不明点等については弊社営業までご確認ください。また、ご確認のない場合に生じた責任、責務については負いかねることがあります。あらかじめご了承ください。■カタログに記載されている会社名、ブランド名は商標または登録商標です。■カタログに記載されている弊社製品は、使用に当たっての十分な知識を持った監督者のもとでの使用を前提とした業務用機器・装置であり、一般家庭・消費者向けに設計、製造された製品ではありません。■印刷の都合上、カタログに記載されている写真と現品に色・質感等での差異がある場合があります。■このカタログの内容について正確な情報を記載する努力はしておりますが、万一誤植、誤記等などのお気付きの点がございましたら、弊社営業所までご一報ください。

KIKUSUI 菊水電子工業株式会社

本社・技術センター　〒224-0023　横浜市都筑区東山田 1-1-3　TEL. (045) 593-0200
首都圏東営業所　〒224-0023　横浜市都筑区東山田 1-1-3　TEL. (045) 593-7530
首都圏南営業所　〒224-0023　横浜市都筑区東山田 1-1-3　TEL. (045) 593-7530
東北営業所　〒981-3133　仙台市泉区泉中央 3-19-1 リシュルーブル ST　TEL. (022) 374-3441
東関東営業所　〒310-0911　水戸市見和 3-632-2　TEL. (029) 255-6630
北関東営業所　〒372-0026　伊勢崎市宮前町 215-1　TEL. (0270) 23-7050
東海営業所　〒465-0097　名古屋市名東区平和が丘 2-143　TEL. (052) 774-8600
関西営業所　〒536-0004　大阪市城東区今福西 6-3-13　TEL. (06) 6933-3013
九州出張所　〒812-0039　福岡市博多区冷泉町 7-19 NR ビル　TEL. (092) 263-3680

● 2006 年 2 月発行● 2006023KSA11